

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-264440

(43)Date of publication of application : 18.09.2002

(51)Int.Cl.

B41J 29/38

B41J 5/30

B41J 29/42

G06F 3/00

G06F 3/12

(21)Application number : 2001-066100

(71)Applicant : INTERNATL BUSINESS MACH CORP <IBM>

(22)Date of filing : 09.03.2001

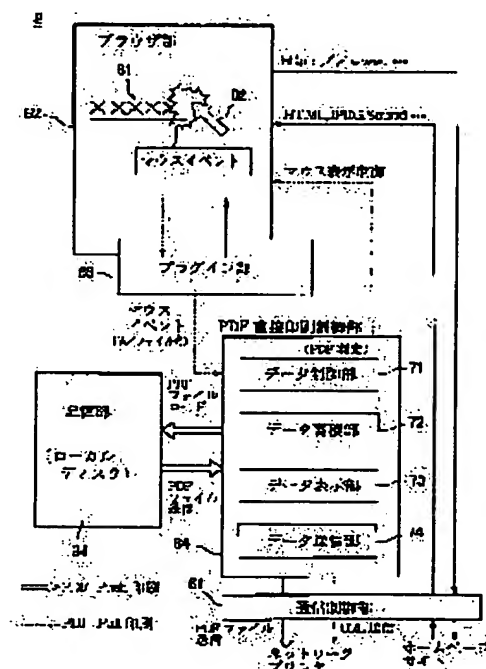
(72)Inventor : JOSA HIROYUKI
SHIMAMURA AKIRA

(54) PROGRAM AND METHOD FOR COMMANDING PRINT OPERATION OF PRINTER HAVING PDF DIRECT PRINT FUNCTION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a print command program in which print processing can be commanded easily even if a large number of PDF files being printed are browsed by means of a Web browser.

SOLUTION: In the print command program being stored in a network terminal delivering a print command to a printer having a PDF direct print function and connected with a communication network, the network terminal has functions as a section 71 performing data control of PDF direct print by obtaining the data of mouse event and the file name data at a location arranged with a mouse pointer from a plug-in section for adding a function to a browser program, a data accumulating section 72 for storing the file name data, a data display section 73 for adding the direct print menu of a PDF file to a menu screen interlocked with the click operation of a mouse, and a section 74 for transmitting the file name data to the printer having a PDF direct print function.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

12.03.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(11)特許出願公開番号
特開2002-264440
(P2002-264440A)

(43)公開日 平成14年9月18日(2002.9.18)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード(参考)
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 2 C 0 6 1
5/30		5/30	Z 2 C 0 8 7
29/42		29/42	F 2 C 1 8 7
G 0 6 F 3/00	6 5 1	G 0 6 F 3/00	6 5 1 A 5 B 0 2 1
3/12		3/12	C 5 E 5 0 1
審査請求 有 請求項の数13 O L (全 10 頁)			

(21)出願番号 特願2001-66100(P2001-66100)

(22)出願日 平成13年3月9日(2001.3.9)

(71)出願人 390009531
 インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション
 INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION
 アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州
 アーモンク ニュー オーチャード ロード
 (74)代理人 100086243
 弁理士 坂口 博 (外2名)

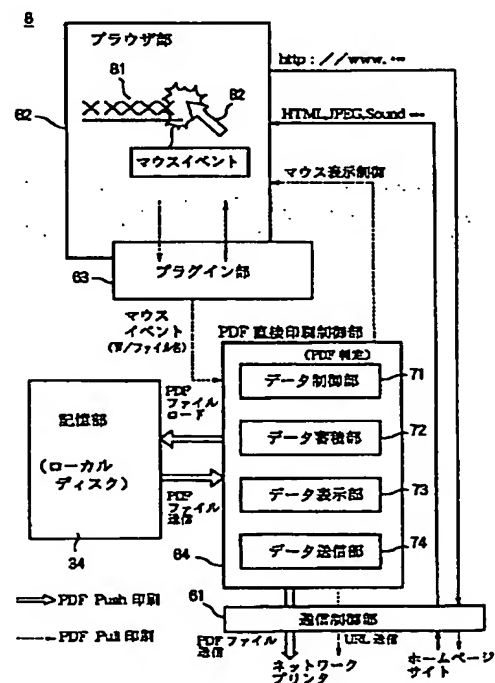
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 PDF直接印刷機能付きプリンタの印刷指示用プログラムおよび印刷指示方法

(57) 【要約】

【課題】 ウェブブラウザで閲覧中に印刷対象のPDF
ファイル数が多い場合でも、容易に印刷処理を指示できる
印刷指示用プログラムを提供する。

【解決手段】 通信ネットワークに接続されたPDF直接印刷機能付きプリンタに対して印刷指示を出力するネットワーク端末装置に格納される印刷指示用プログラムであって、該ネットワーク端末装置8を、ブラウザ・プログラムに機能を追加するプラグイン部からマウスイベントのデータおよびマウスポインタが配置された場所のファイル名データを得て、PDF直接印刷のデータ制御を行うデータ制御部71と、ファイル名データを格納するデータ蓄積部72と、マウスのクリックボタン操作に連動して表示されるメニュー画面中にPDFファイルの直接印刷メニューを追加するデータ表示部73と、ファイル名データをPDF直接印刷機能付きプリンタに送出するデータ送信部74として機能させる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通信ネットワークに接続された PDF (Portable Document Format) 直接印刷機能付きプリンタに対して印刷指示を出力するネットワーク端末装置に格納される印刷指示用プログラムであって、該ネットワーク端末装置を、

ブラウザ・プログラムに機能を追加するプラグイン部からマウスイベントのデータおよびマウスポインタが配置された場所のファイル名データを得て、PDF 直接印刷のデータ制御を行うデータ制御部と、

前記ファイル名データを格納するデータ蓄積部と、マウスのクリックボタン操作に連動して表示されるメニュー画面中に PDF ファイルの直接印刷メニューを追加するデータ表示部と、

前記ファイル名データを PDF 直接印刷機能付きプリンタに送出するデータ送信部として機能させるための印刷指示用プログラム。

【請求項 2】 前記データ制御部は、ファイル名データが PDF ファイルか否かを判定してマウスポインタの表示を PDF ファイル専用の形態に変更することを特徴とする請求項 1 に記載の印刷指示用プログラム。

【請求項 3】 前記データ蓄積部には、複数の PDF ファイル名がそのアドレスデータと共にリスト形式で格納されることを特徴とする請求項 1 に記載の印刷指示用プログラム。

【請求項 4】 前記直接印刷メニューは、前記データ蓄積部に格納された PDF ファイル名のリストを順次印刷するメニューを含むことを特徴とする請求項 3 に記載の印刷指示用プログラム。

【請求項 5】 前記直接印刷メニューは、前記データ蓄積部に格納された PDF ファイル名のリストを表示させるメニューを含むことを特徴とする請求項 3 に記載の印刷指示用プログラム。

【請求項 6】 前記直接印刷メニューは、新規に印刷する PDF ファイル名を前記データ蓄積部に格納された PDF ファイル名のリストの最後に追加するメニューを含むことを特徴とする請求項 3 に記載の印刷指示用プログラム。

【請求項 7】 前記データ制御部は、前記リスト中に格納された PDF ファイルのアドレスを判別して、インターネットのネットアドレスからダウンロードする PDF ファイルについては、該ファイルの URL (Uniform Resource Locator) を前記プリンタに送出し、ネットワーク端末装置内のローカルアドレスに格納された PDF ファイルについては、該ファイルのデータを前記プリンタに送出することを特徴とする請求項 3 に記載の印刷指示用プログラム。

【請求項 8】 ネットワーク端末装置から通信ネットワークに接続された PDF 直接印刷機能付きプリンタに対して印刷指示を出力する印刷指示方法であって、

ブラウザ画面上でマウスポインタにより印刷対象ファイルが PDF ファイルであるか否かを確認するステップと、

指定されたファイルはブル印刷で印刷されることを確認するステップと、

ブル印刷の場合に、マウスポインタがファイルを指定している状態でマウスをクリックすることにより PDF 直接印刷用のメニュー画面を読み出すステップと、

指定されたファイルのネットアドレスを PDF 直接印刷用のメニュー画面から PDF ファイルを直接印刷する行を選択することにより格納するステップと、

指定された PDF ファイルのネットアドレスを PDF 直接印刷機能付きプリンタに出力するステップを有することを特徴とする印刷指示方法。

【請求項 9】 指定されたファイルがブル印刷であることを確認するステップで、ファイルがブル印刷でない場合には、

マウスポインタがファイルを指定している状態でマウスをクリックすることにより PDF 直接印刷用のメニュー画面を読み出すステップと、

指定されたファイルのネットアドレスを PDF 直接印刷用のメニュー画面から対象をファイルに保存する行を選択することにより、PDF ファイルをネットワーク端末装置に一旦ダウンロードして保存してから、該 PDF ファイルを PDF 直接印刷機能付きプリンタに出力することを特徴とする請求項 8 に記載の印刷指示方法。

【請求項 10】 前記印刷対象ファイルが PDF ファイルであるか否かを確認するステップでは、印刷対象ファイルのファイル名の表示内容により確認することを特徴とする請求項 8 または 9 に記載の印刷指示方法。

【請求項 11】 前記ファイル名の表示内容による確認は、PDF ファイル専用のマウスポインタがファイル名近辺に表示されることにより確認することを特徴とする請求項 10 に記載の印刷指示方法。

【請求項 12】 ネットアドレスをメニュー画面から選択することにより格納するステップでは、該ネットアドレスを印刷予定の PDF ファイルのリストの最後尾に追加することを特徴とする請求項 8 に記載の印刷指示方法。

【請求項 13】 印刷予定の PDF ファイルのリストを用いて、指定された PDF ファイルのネットアドレスを PDF 直接印刷機能付きプリンタに出力する場合、そのファイルのアドレスがネットアドレスであるかローカルアドレスであるかにより、ブル印刷とプッシュ印刷を判別することを特徴とする請求項 12 に記載の印刷指示方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、通信ネットワークに接続された PDF (Portable Document Format) 直接印

刷機能付きプリンタに対して印刷指示を出力するネットワーク端末装置に格納される印刷指示用プログラムおよび印刷指示方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、ローカルエリアネットワーク(LAN)やインターネット等のネットワークに接続され、ネットワーク中の任意のパーソナルコンピュータ等の端末装置から印刷指示を受け付け可能なネットワークプリンタが知られている。

【0003】図6は、従来のネットワークプリンタおよびネットワーク端末装置の各機能を示す図である。

【0004】ネットワークプリンタ1は、インターネット2に接続されており、同様にインターネット2と接続されたネットワーク端末装置3からの印刷指示を受け付けることができる。

【0005】ネットワークプリンタ1は、各プリンタメーカー毎に独自仕様で定められたプリンタ記述言語(PDL)を解読するPDL読解部11と、PDLを解読して得られた紙面を実際に印刷するプリンタエンジン13とを有している。

【0006】ネットワーク端末装置3は、端末装置内部の信号とネットワーク対応信号とを相互に変換する通信部31と、HTML(Hyper Text Markup Language)により記載されたホームページを再現するウェブブラウザ32と、ウェブブラウザ32により再現されたホームページが表示されるブラウザ画面33と、ブラウザ画面33に表示されたホームページ中のPDFファイルをダウンロードする場合にそのPDFファイルを格納する記憶部34と、PDFファイルを解読して元のページ内容を再現をするPDFリーダ35と、再現された元のページ内容が表示されるPDFリーダ画面36と、PDFリーダ35により再現された元のページ内容をプリンタ記述言語に変換して送出するプリンタドライバ37とを有している。

【0007】ホームページを管理するホームページサイト4は、HTMLにより記載されホームページデータ5を備え、ホームページデータ5中にPDFファイル51のネットワークアドレスが格納されている。

【0008】図6に示した従来のネットワークプリンタ1とネットワーク端末装置3の組み合わせでは、例えば、ネットワーク端末装置3でホームページ5を閲覧中に、PDFファイル51を印刷しようとする、直接あるいは記憶部34を介して間接的にPDFリーダにPDFファイル51をダウンロードし、再現された元のページ内容をプリンタドライバでPDLに変換してから、通信部31を介してネットワークプリンタ1に送出する。通信部31とネットワークプリンタ1は、通常は社内ネットワークで接続されている。

【0009】すなわち、ホームページを閲覧中にPDFファイルを印刷するためには、PDFリーダ35を起動

させてPDFファイルダウンロードしてから元のページ内容に再現する処理と、プリンタドライバ37の使用により再現されたページ内容をPDLに変換する処理が不可欠である。このため、従来のネットワークプリンタ1とネットワーク端末装置3の組み合わせでは、PDFファイルの印刷に非常に時間がかかっていた。

【0010】この問題を解決するために、例えば、IBM社からPDFファイルを読解でき、ウェブサーバを内蔵するネットワークプリンタ(Infoprint 21:商品名)が発表された。

【0011】図7は、PDFファイルを読解でき、ウェブサーバを内蔵するPDF直接印刷が可能なネットワークプリンタおよび従来のネットワーク端末装置の各機能を示す図である。

【0012】ネットワークプリンタ6は、PDFを解読するPDF読解部12と、PDFを解読して得られた紙面を実際に印刷するプリンタエンジン13と、インターネット2を介してホームページサイト4や後述するネットワーク端末装置7とアクセスでき、ネットワークプリンタ6のホームページを出力できるウェブサーバ14を有している。

【0013】ネットワーク端末装置7は、ネットワーク端末装置3と同様な通信部31と、ウェブブラウザ32と、ブラウザ画面33と、記憶部34に加え、ネットワークプリンタ6のホームページが表示される第2のブラウザ画面38を有している。

【0014】また、ブラウザ画面38中には、ネットワークプリンタ6で印刷するPDFファイルを入力するためのテキストボックス39が設けられている。

【0015】このネットワーク端末装置7では、ブラウザ画面33に表示されたPDFファイルからネットワークアドレスを抽出して、第2のブラウザ画面38のテキストボックス39に転記すると、そのネットワークアドレスは、ネットワークプリンタ6に送信され、ネットワークプリンタ6によりPDFファイル51がダウンロードされて印刷される。このようにネットワークプリンタ側でネットワークアドレスを元にPDFファイルをダウンロードして印刷する機能をブル印刷と称している。ブル印刷では、ネットワーク端末装置7におけるPDFファイルのダウンロード、PDFリーダ35による処理、および、プリンタドライバ37による処理を省略できるので、印刷のために占有されるネットワーク端末装置7の機能が大幅に減少して、ネットワーク端末装置7の業務効率を向上させることができる。

【0016】一方、ネットワーク端末装置7は、一旦ダウンロードしたPDFファイルをネットワークプリンタ6で印刷する際にも、PDFファイルのダウンロードは減らせないものの、PDFリーダ35による処理、および、プリンタドライバ37による処理を省略できるので、ネットワーク端末装置7の業務効率を向上させるこ

とができる。

【0017】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記した従来のネットワーク端末装置7では、ブル印刷を行う場合、ウェブブラウザ32により、ブラウザ画面33と第2ブラウザ画面38を開き、PDFファイルのネットワークアドレスをブラウザ画面33から第2ブラウザ画面38内のテキストボックス39に転記しなければならず、印刷対象のPDFファイル数が多い場合には、ブラウザ画面33と第2ブラウザ画面38とを切り替えながら次のPDFファイルを指定する処理と、そのネットワークアドレスを転記する処理を繰り返す必要があり、処理が煩雑になる場合があった。

【0018】本発明は、上述した如き従来の問題を解決するためになされたものであって、ウェブブラウザで閲覧中に印刷対象のPDFファイル数が多い場合でも、容易に印刷処理を指示できる印刷指示用プログラムおよび印刷指示方法を提供することを目的とする。

【0019】

【課題を解決するための手段】上述の目的を達成するため、請求項1に記載した本発明の印刷指示用プログラムは、通信ネットワークに接続されたPDF直接印刷機能付きプリンタに対して印刷指示を出力するネットワーク端末装置に格納される印刷指示用プログラムであって、該ネットワーク端末装置を、ブラウザ・プログラムに機能を追加するプラグイン部からマウスイベントのデータおよびマウスポインタが配置された場所のファイル名データを得て、PDF直接印刷のデータ制御を行うデータ制御部と、ファイル名データを格納するデータ蓄積部と、マウスのクリックボタン操作に連動して表示されるメニュー画面中にPDFファイルの直接印刷メニューを追加するデータ表示部と、ファイル名データをPDF直接印刷機能付きプリンタに送出するデータ送信部として機能させることを特徴とする。

【0020】また、請求項2の本発明は、請求項1に記載の印刷指示用プログラムにおいて、データ制御部は、ファイル名データがPDFファイルか否かを判定してマウスポインタの表示をPDFファイル専用の形態に変更することを特徴とする。

【0021】また、請求項3の本発明は、請求項1に記載の印刷指示用プログラムにおいて、データ蓄積部には、複数のPDFファイル名がそのアドレスデータと共にリスト形式で格納されることを特徴とする。

【0022】また、請求項4の本発明は、請求項3に記載の印刷指示用プログラムにおいて、直接印刷メニューは、データ蓄積部に格納されたPDFファイル名のリストを順次印刷するメニューを含むことを特徴とする。

【0023】また、請求項5の本発明は、請求項3に記載の印刷指示用プログラムにおいて、直接印刷メニューは、データ蓄積部に格納されたPDFファイル名のリス

トを表示させるメニューを含むことを特徴とする。

【0024】また、請求項6の本発明は、請求項3に記載の印刷指示用プログラムにおいて、直接印刷メニューは、新規に印刷するPDFファイル名をデータ蓄積部に格納されたPDFファイル名のリストの最後に追加するメニューを含むことを特徴とする。

【0025】また、請求項7の本発明は、請求項3に記載の印刷指示用プログラムにおいて、データ制御部は、リスト中に格納されたPDFファイルのアドレスを判別して、インターネットのネットアドレスからダウンロードするPDFファイルについては、該ファイルのURL (Uniform Resource Locator) をプリンタに送出し、ネットワーク端末装置内のローカルアドレスに格納されたPDFファイルについては、該ファイルのデータをプリンタに送出することを特徴とする請求項3に記載の印刷指示用プログラム。

【0026】また、請求項8に記載した本発明の印刷指示方法は、ネットワーク端末装置から通信ネットワークに接続されたPDF直接印刷機能付きプリンタに対して印刷指示を出力する印刷指示方法であって、ブラウザ画面上でマウスポインタにより印刷対象ファイルがPDFファイルであるか否かを確認するステップと、指定されたファイルはブル印刷で印刷されることを確認するステップと、ブル印刷の場合に、マウスポインタがファイルを指定している状態でマウスをクリックすることによりPDF直接印刷用のメニュー画面を読み出すステップと、指定されたファイルのネットアドレスをPDF直接印刷用のメニュー画面からPDFファイルを直接印刷する行を選択することにより格納するステップと、指定されたPDFファイルのネットアドレスをPDF直接印刷機能付きプリンタに出力するステップを有することを特徴とする。

【0027】また、請求項9の本発明は、請求項8に記載の印刷指示方法において、指定されたファイルがブル印刷であることを確認するステップで、ファイルがブル印刷でない場合には、マウスポインタがファイルを指定している状態でマウスをクリックすることによりPDF直接印刷用のメニュー画面を読み出すステップと、指定されたファイルのネットアドレスをPDF直接印刷用のメニュー画面から対象をファイルに保存する行を選択することにより、PDFファイルをネットワーク端末装置に一旦ダウンロードして保存してから、該PDFファイルをPDF直接印刷機能付きプリンタに出力することを特徴とする。

【0028】また、請求項10の本発明は、請求項8または9に記載の印刷指示方法において、印刷対象ファイルがPDFファイルであるか否かを確認するステップでは、印刷対象ファイルのファイル名の表示内容により確認することを特徴とする。

【0029】また、請求項11の本発明は、請求項8に

記載の印刷指示方法において、ファイル名の表示内容による確認は、PDFファイル専用のマウスポインタがファイル名近辺に表示されることにより確認することを特徴とする。

【0030】また、請求項12の本発明は、請求項8に記載の印刷指示方法において、ネットアドレスをメニュー画面から選択することにより格納するステップでは、該ネットアドレスを印刷予定のPDFファイルのリストの最後尾に追加することを特徴とする。

【0031】また、請求項13の本発明は、請求項12に記載の印刷指示方法において、印刷予定のPDFファイルのリストを用いて、指定されたPDFファイルのネットアドレスをPDF直接印刷機能付きプリンタに出力する場合、そのファイルのアドレスがネットアドレスであるかローカルアドレスであるかにより、プル印刷とプッシュ印刷を判別することを特徴とする。

【0032】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図示した実施形態に基づいて説明する。

【0033】図1は、PDF直接印刷が可能なネットワークプリンタおよび本発明の第1の実施形態のネットワーク端末装置の各機能を示す図である。

【0034】なお、図1中で、図6、図7に示した従来のネットワーク端末装置およびその周辺構成と同様な機能を有する部分には、同じ番号を付与して重複する説明を省略する。

【0035】図1のネットワーク端末装置8は、図7のネットワーク端末装置7と異なり第2ブラウザ画面38を用いてPDFファイルのネットワークアドレス等を送出せず、マイクロソフト社のウィンドウズ（商標）をオペレーティングシステム（OS）として用いた場合のマウスの右クリック画面により現れるメニュー画面41でPDF直接印刷を選択できるように構成した。この構成により、ブラウザ画面33でPDFファイルが表示される度に右クリックでPDFファイルを印刷するように指定できるので、従来のように、ブラウザ画面33と第2ブラウザ画面38とを切り替えながら次のPDFファイルを指定する処理や、そのネットワークアドレスを転記する処理が必要なくなる。なお、マウスの右クリックとは、マイクロソフト社のウィンドウズで標準的にサポートされる2ボタンマウスにおける右側のボタンをクリックする処理である。本実施形態を他のOSに適用する場合、例えば、1ボタンマウスのダブルクリックや、3ボタンマウスの中央ボタンや右ボタンをクリックすることにより、PDF直接印刷用のメニュー画面を画面上に表示させるようにしても良い。

【0036】図2は、図1のネットワーク端末装置8の各機能をプログラムを中心に示す図である。

【0037】通信制御部61は、図1の通信部31に対応して、外部のネットワークとの間でデータ交換が可能

であるように、データを変換する機能を有している。ブラウザ部62は、図1のウェブブラウザ32およびブラウザ画面33に対応し、HTML、JPEG、Sound等のファイルが入力し、「http://www.」で始まるネットワークアドレス（URL）等が出力される。ブラウザ部62内には、リンク表示部81と、マウスポインタ表示部82とを有しており、リンク表示部81の表示位置とマウスポインタ表示部82の表示位置が重なる場合に、マウスイベントが発生する。ブラウザ部62には、付加機能を与えるプラグイン部63が組み込まれている。また、記憶部34は、図1の記憶部34と同様である。本実施形態では、上記に加えて、ブラウザ部62およびプラグイン部63と、通信制御部61との間で、マウスイベントを監視し、マウスポインタの表示を制御し、マウスの右クリックによるメニュー表示を制御することによりPDF直接印刷を制御するPDF直接印刷制御部64を有している。

【0038】また、上記したプラグイン部63に代えて、例えば、マイクロソフト社のオブジェクト管理機構であるOLE (Object Linking and Embedding) を発展させたActiveX（商標）技術により作成されたコンポーネントを用いても良い。

【0039】PDF直接印刷制御部64は、リンク表示部81に表示された内容がPDFファイルであるか否かをファイル最後部の拡張子等により判定するデータ制御部71と、PDFファイルのネットワークアドレスやローカルアドレス等を格納するデータ蓄積部72と、マウスポインタ表示部82に表示されるマウスポインタの形状や位置を変更したり、マウスの右クリックによるメニューをマウスポインタの代わりに表示させたりできるデータ表示部73と、URLあるいはPDFファイルをネットワークプリンタ6に送信するデータ送信部74とを有している。

【0040】図3(a)は、ブラウザ画面33に表示されるリンク表示部81とマウスポインタ表示部82の配置の一例を示す図であり、(b)は、ブラウザ画面33に表示されるリンク表示部81とメニュー表示の配置の一例を示す図である。

【0041】図3(a)で、マウスポインタ表示部82が(1)の位置から(2)の位置に移動すると、リンク表示部81とマウスポインタ表示部82aの位置が重なることから、マウスイベントが発生する。マウスイベントが発生すると、データ制御部71は、リンク表示部81から読み込んだファイル名およびアドレス等からPDFファイルであるか否かを判定し、PDFファイルである場合には、データ表示部73を制御してマウスポインタ表示部82aの近傍にPDF表示部83を表示させる。これにより、ネットワーク端末装置8の使用者は、画面上に表示されたファイルがPDFファイルであるか否かを瞬時に知ることができる。

【0042】使用者が、リンク表示部81に表示されたファイル名の内容を印刷出力したいと希望する場合、PDF表示部83を表示させた状態でのマウスの右ボタンをクリック操作する(3)。すると、データ制御部71は、図3(b)に示したように、データ蓄積部72およびデータ表示部73を制御して、マウスポインタ表示部82aおよびPDF表示部83に代えて、右クリックメニュー画面84をブラウザ画面33に表示させる。

【0043】もし、使用者が一旦記憶部34にPDFファイルをダウンロードしてからプッシュ印刷したいと希望する場合には、右クリックメニュー画面84から「対象をファイルに保存(A)」行91を選択する。また、使用者が対象のファイルをプリンタドライバを利用して印刷したいと希望する場合には「対象を印刷(P)」行92を選択する。使用者がPDFファイルを直接に印刷したいと希望する場合には、「PDFファイルを印刷」行93を選択する。

【0044】このようにしてネットワーク端末装置8からネットワークプリンタ6に送出されたPDFファイルのURLは、ネットワークプリンタ6内のウェブサーバ14に到着する。すると、ウェブサーバ14は、ホームページサイト4からPDFファイル51をダウンロードしてPDF読解部12に送出する。PDF読解部12で読解されたPDFファイル51は、プリンタエンジン13で印刷されて出力される。

【0045】図4(a)は、図3(b)の右クリックメニュー画面84をリスト形式にした場合を示す図である。

【0046】「対象をファイルに保存(A)」行91と、「対象を印刷(P)」行92については、図3(b)と同様であるが、「PDFファイルを印刷」行93については、「PDF direct Listに追加」行94、「PDF direct Listを表示」行95、「PDF direct Listを印刷」行96の3種類に変更されている。

【0047】図4(b)は、PDF direct Listの一例を示す図である。

【0048】PDF direct List100は、第1行目101、第2行目102及び、第4行目104にURLが格納され、第3行目103にはローカルアドレスが格納されている。本実施形態のデータ制御部71では、この図4(b)のようにリスト中のアドレスが、ネットワーク上のアドレスを示すURLでも、ネットワーク端末8内の記憶部34中のローカルアドレスを示す場合でも、PDFファイルの所在地を判別し、さらに、ローカルアドレスの場合のプッシュ印刷とネットワークアドレスの場合のブル印刷を切り替えて印刷指示を出力させることができる。

【0049】また、図4(a)中の「PDF direct Listに追加」行94は、例えば、PDF d

irect List100の最終行に新規のURLまたはローカルアドレスを追加するメニューである。また、PDF direct Listを表示」行95は、PDF direct List100をブラウザ画面33に表示させるメニューである。また、「PDF direct Listを印刷」行96は、PDF direct List100に格納された各行のURLまたはローカルアドレスに対して、上から順に送出してネットワークプリンタ6により印刷を実行させるメニューである。

【0050】図5は、本実施形態のネットワーク端末8で、PDF直接印刷機能付きプリンタであるネットワークプリンタ6に印刷指示を出力する処理のフローチャートである。

【0051】まず、ネットワーク端末装置8のブラウザ画面33上でホームページサイト4にアクセスして印刷対象のファイル名を表示させる(ステップS1)。次に、表示させたファイル名にマウスポインタを合わせて指定する(ステップS2)。

【0052】その後、図3(a)に示したようにPDFファイル専用のマウスポインタであるPDF表示部83が表示されるか、あるいは、ブラウザ画面33の枠外に表示されるアドレス欄の表示内容の最後が、例えば、「XXXX. pdf」のようにpdfで終わることから、リンク表示部81に表示されたファイル名がPDFファイルであることが確認される(ステップS3)。ファイル名がPDFファイルでない場合(ステップS3:NO)には、PDF直接印刷指示は終了し、例えば、通常のプリンタドライバを利用した印刷指示を行う。

【0053】ファイル名がPDFファイルである場合(ステップS3:YES)には、そのPDFファイルのデータを一旦ネットワーク端末装置8にダウンロードしてからPDFプッシュ印刷したいのか、あるいは、データは不要でPDFファイルの印刷結果だけが必要であることからPDFブル印刷を希望するのかの確認が行われる(ステップS4)。

【0054】PDFブル印刷が選択された場合(ステップS4:YES)には、マウスポインタが当該PDFファイルを指定している状態でマウスを右クリックして図4(a)に示したPDF直接印刷用の右クリックメニューを表示させて、例えば、「PDF direct Listに追加」行94が選択され、ブラウザ画面33から印刷対象ファイルのネットアドレス(URL)が取得され、データ蓄積部72に格納される(ステップS5)。取得したネットアドレスは、図4(b)に示したPDF直接印刷リスト100の最後尾に追加される(ステップS8)。

【0055】一方、PDFプッシュ印刷が選択された場合(ステップS4:NO)には、図4(a)に示した右クリックメニューを表示させて、例えば、「対象をファ

イルに保存 (A)」行 91 が選択され、PDF ファイルが記憶部 34 にダウンロードされる (ステップ S6)。ダウンロードが終了すると登録名称と記憶部 34 内のローカルアドレスが決定されるので、そのローカルアドレスが取得される (ステップ S7)。そして、取得したローカルアドレスが、図 4 (b) に示した PDF 直接印刷リスト 100 の最後に追加される (ステップ S8)。

【0056】次に、全ての印刷対象ファイルがリストに追加されたか否かの確認が行われる (ステップ S9)。印刷対象ファイルがまだ残っている場合 (ステップ S9: NO) には、ステップ S1 に戻ってブラウザ画面上でファイル名を表示させるが、印刷対象ファイルが全てリストに格納された場合 (ステップ S9: YES) には、図 4 (a) の「PDF direct List を印刷」96 の行が選択されて、リストに格納された各印刷対象ファイルについての印刷指示が出力される (ステップ S10)。

【0057】印刷指示が出力されると、リスト中のネットワークアドレスについては、プル印刷と判別してそのままネットワークプリンタ 6 に出力され、ローカルアドレスについては、プッシュ印刷と判別して記憶部 34 から PDF ファイルのデータが読み出されてネットワークプリンタに出力される。

【0058】ネットワークプリンタ 6 では、ネットワークアドレスを受信した場合は、ウェブサーバ 14 により、そのネットワークアドレスから PDF ファイルのデータをダウンロードする。PDF ファイルのデータが入力すると、ネットワークプリンタ 6 は、そのデータを PDF 読解部 12 で読解してプリンタエンジン 13 で印刷出力する。

【0059】このように、本実施形態の印刷指示用プログラムおよび印刷指示方法では、ウェブブラウザで閲覧中にマウスの右クリックでメニュー画面を表示させ、その画面で印刷指示ができ、さらに、印刷対象の PDF ファイルをリスト形式で保持できるようにしたので、印刷させる PDF ファイル数が多い場合でも、容易に印刷処理を指示することができる。

【0060】

【発明の効果】上記のように本発明は、ウェブブラウザで閲覧中にマウスの右クリックでメニュー画面を表示させ、その画面で印刷指示ができ、印刷対象の PDF ファイルをリスト形式で保持できるようにしたので、印刷させる PDF ファイル数が多い場合でも、容易に印刷処理を指示することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 PDF 直接印刷が可能なネットワークプリンタおよび本発明の第 1 の実施形態のネットワーク端末装

置の各機能を示す図である。

【図 2】 図 1 のネットワーク端末装置の各機能をプログラムを中心に示す図である。

【図 3】 (a) はブラウザ画面に表示されるリンク表示部とマウスポインタ表示部の配置の一例を示す図であり、(b) はブラウザ画面に表示されるリンク表示部とメニュー表示の配置の一例を示す図である。

【図 4】 (a) は図 3 (b) の右クリックメニュー画面をリスト形式にした場合を示す図であり、(b) は PDF direct List の一例を示す図である。

【図 5】 本実施形態のネットワーク端末で PDF 直接印刷機能付きネットワークプリンタに印刷指示を出力する処理のフローチャートである。

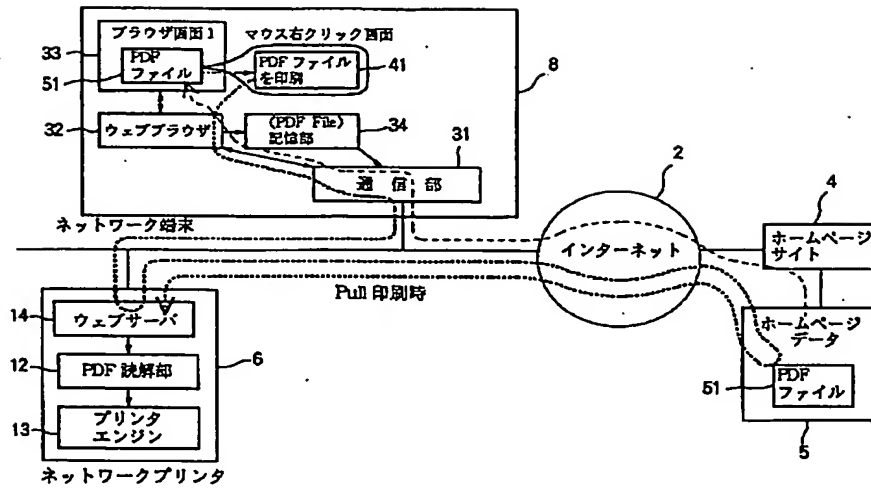
【図 6】 従来のネットワークプリンタおよびネットワーク端末装置の各機能を示す図である。

【図 7】 PDF 直接印刷が可能なネットワークプリンタおよび従来のネットワーク端末装置の各機能を示す図である。

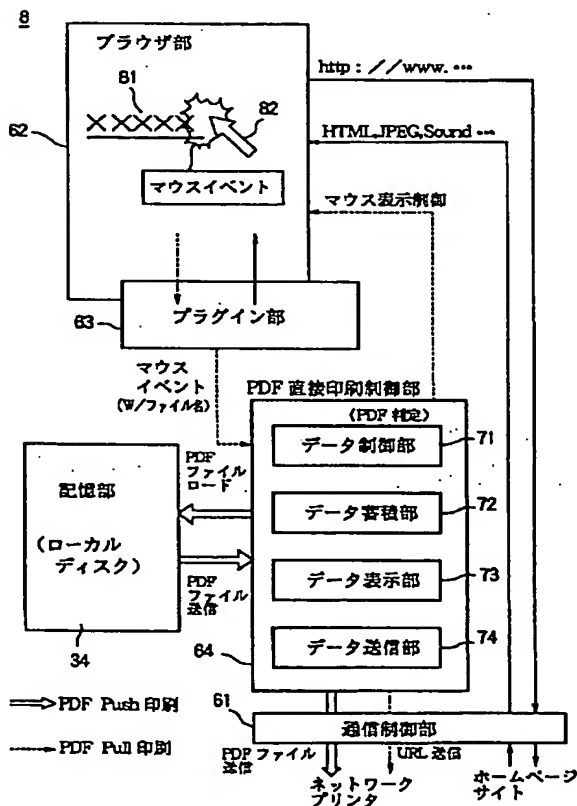
【符号の説明】

1 従来のネットワークプリンタ、 2 インターネット、 3、7 従来のネットワーク端末装置、 4 ホームページサイト、 5 ホームページデータ、 6 PDF ファイル直接印刷可能なネットワークプリンタ、 8 本発明の印刷指示機能を有するネットワーク端末装置、 11 プリンタ記述言語 (PDL) 読解部、 12 PDF 読解部、 13 プリンタエンジン、 14 ウェブサーバ、 31 通信部、 32 ウェブブラウザ、 33 ブラウザ画面、 34 記憶部 (ローカルディスク)、 35 PDF リーダ、 36 PDF リーダ画面、 37 プリンタドライバ、 38 第 2 ブラウザ画面、 39 PDF ファイルのアドレス、 41 マウス右クリック画面、 51 PDF ファイル、 61 通信制御部、 62 ブラウザ部、 63 プラグイン部、 64 PDF 直接印刷制御部、 71 データ制御部、 72 データ蓄積部、 73 データ表示部、 74 データ送信部、 81 リンク表示部、 82、82a. マウスポインタ表示部、 83 PDF 表示部、 84 右クリックメニュー画面、 91 「対象をファイルに保存 (A)」行、 92 「対象を印刷 (P)」行、 93 「PDF ファイルを印刷」行、 94 「PDF direct List に追加」行、 95 「PDF direct List を表示」行、 96 「PDF direct List を印刷」行、 100 PDF direct List、 101 第 1 行目、 102 第 2 行目、 103 第 3 行目、 104 第 4 行目。

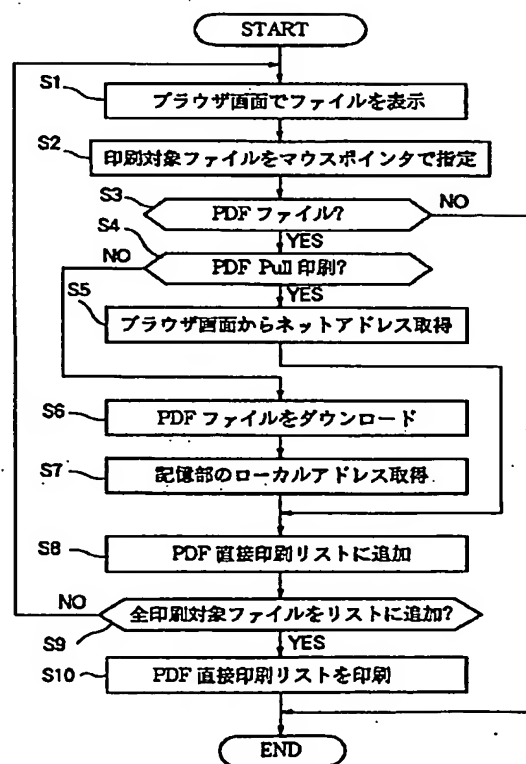
【図1】



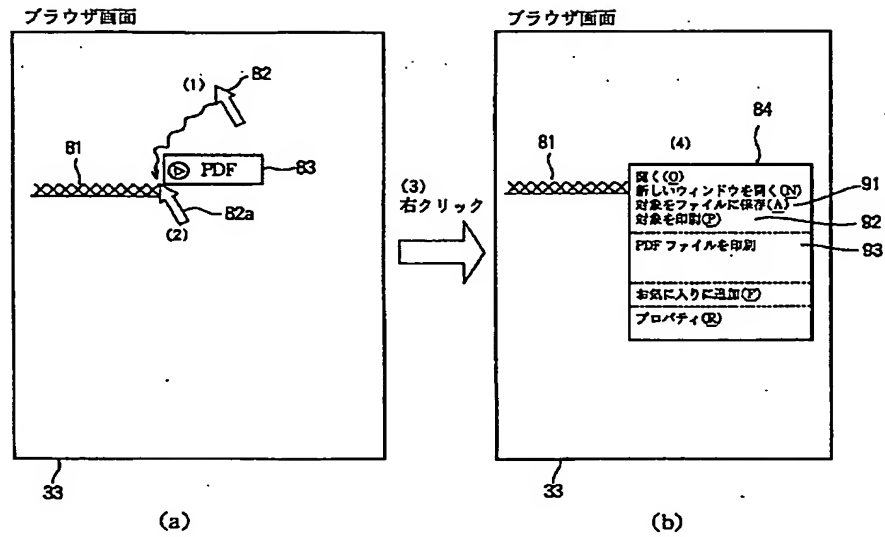
【図2】



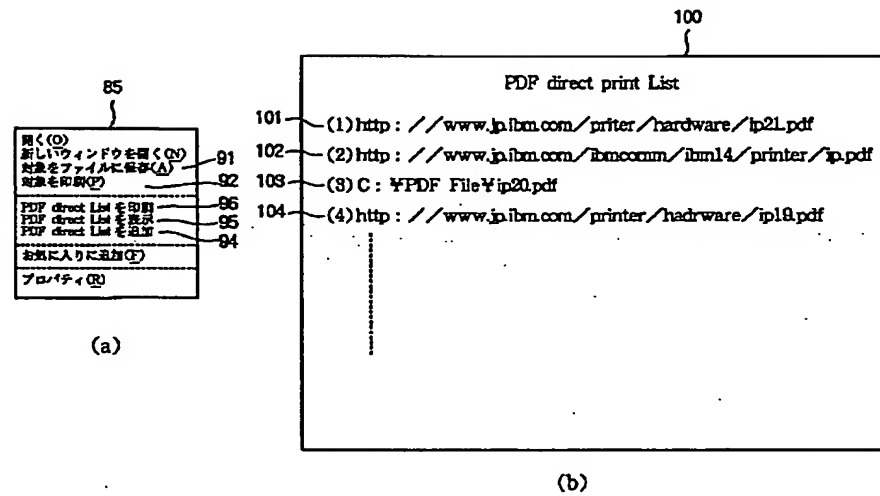
【図5】



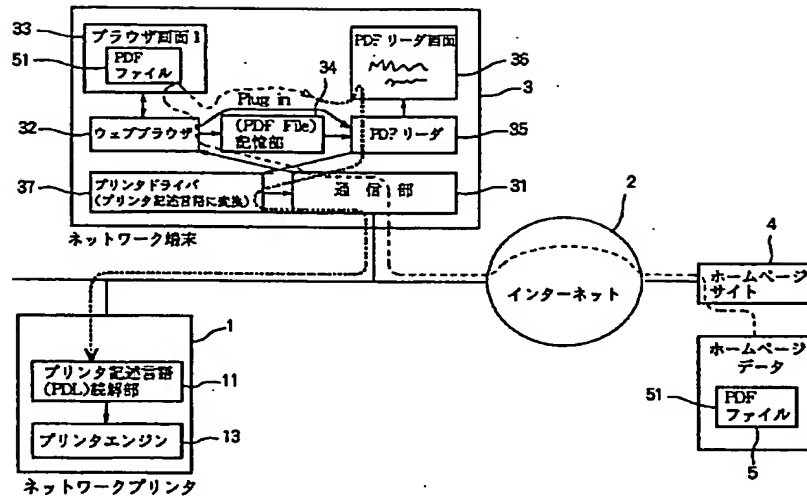
【図 3】



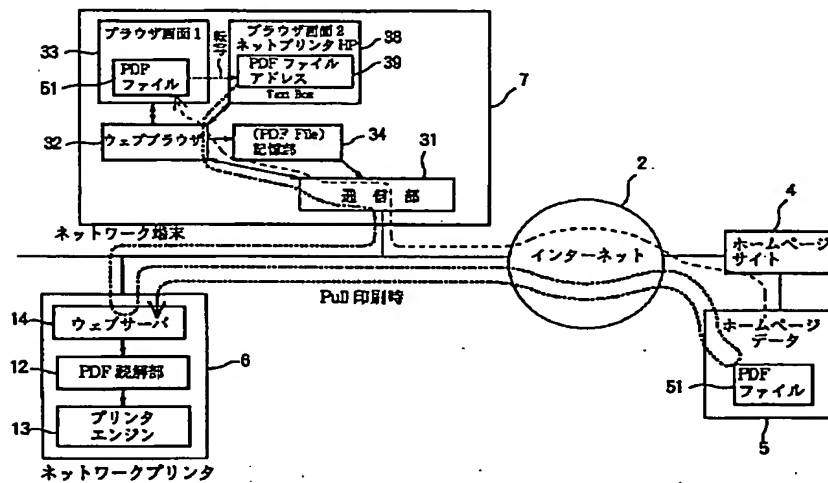
【図 4】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(72)発明者 帖佐 弘至

神奈川県大和市下鶴間1623番地14 日本ア
イ・ビー・エム株式会社 大和事業所内

(72)発明者 島村 明

神奈川県大和市下鶴間1623番地14 日本ア
イ・ビー・エム株式会社 大和事業所内

Fターム(参考) 2C061 AP01 CQ05 CQ34 HH03 HJ06
HK04 HN04 HN05 HN15
2C087 AB01 AB06 BB01 BB02 BD01
BD41 BD46 BD52 BD53 CB03
CB13 CB16 CB18
2C187 AE01 AE06 CC02
5B021 AA01 BB01 CC06 CC07
5E501 AA06 AB15 AC25 BA05 CB09
EA05 EA06 EA12 EB05 FA02
FA05 FA13